R12/134a 兼用２バルブガスチャージセット 取扱説明書

この度は、R12/134a 兼用 2 バルブガスチャージセットをお買い上げいただき、誠に有難うございます。
製品をご使用になられる前にこの取扱説明書を良くお読みになり、正しく安全にご利用ください。

⚠ 安全に関するご注意

●障害事故防止の為、使用前に必ずこの取扱説明書をよく読んで、ご理解ください。
●本製品の目的外使用及び改造は絶対にしないでください。指定の冷媒以外の使用はしないでください。
本製品の故障や重大な人身事故をまねく恐れがあります。
●本製品の使用中は監視できる範囲内で作業をおこない、周囲の安全を確認してください。
●付属品及び修理部品は指定されたものをお使いください。本製品故障の原因や接続不良を起こし
重大な人身事故や損害事故の原因になります。
●ホースを傷付けたり破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、
束ねたりしないでください。また、重い物を乗せたり、挟みこんだりしないでください。
ホースが破損し、冷媒が噴射し重大な人身事故や損害事故の原因になります。
●ホース等の接続は確実に行ってください。ホース等の接続部分がゆるむか、外れて、冷媒が噴射し
重大な人身事故や損害事故や冷媒で凍傷になる恐れがあります。

⚠ 警　告

●過労・病気・薬物の影響、その他の理由により作業に集中できない時、酒を飲んだ時、
妊娠している時は絶対に行わないでください。
●作業時は安全靴・ヘルメット・保護めがね・保護服・皮手袋を着用してください。
重大な人身事故や損害事故の原因になります。
●閉所作業の場合、喚起等に充分注意してください。酸欠事故や中毒事故の原因になります。
●ご使用前に、本製品及び付属品に異常や亀裂・損傷が無いかを確認してください。
損傷・亀裂があると爆発の危険性がありますので、異常の　ある場合は絶対に使用しないでください。
●作業は高圧ガス保安法及び車両メーカーよりのサービスマニュアルに従い行ってください。
重大な人身事故や損害事故の原因になります。
●40 度以上でのご使用は絶対に行わないでください。冷媒は高圧ガスですので、
高温下では爆発の恐れがあります。
●冷媒ガスの大気放出は法律で禁止されたいます。必ず回収してください。

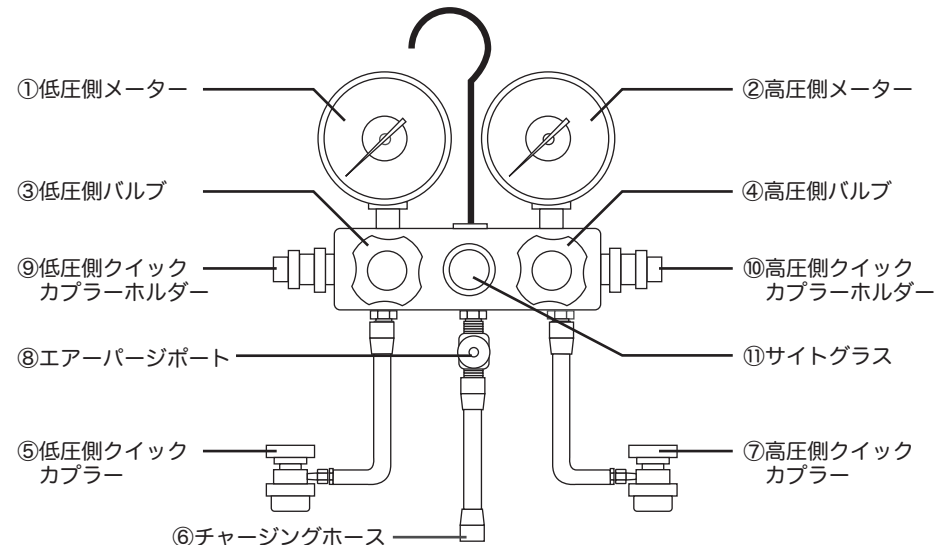
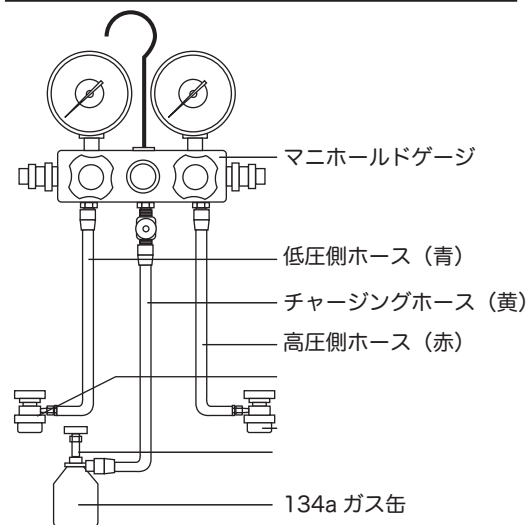
仕　様・セット内容

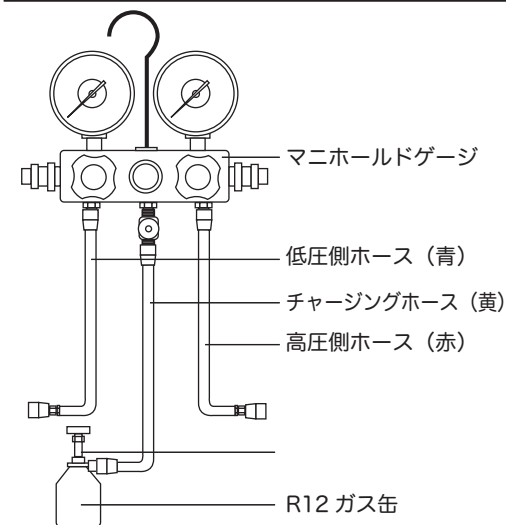
対応冷媒ガス
●134a　●R12

※輸入車には
対応しておりません。

<セット>

品名	数量
●マニホールドゲージ	1 個
●134a 用サービス缶バルブ（赤） ※内径 φ14mm	1 個
●R 12 用サービス缶バルブ（青） ※内径 φ12mm	1 個
●低圧側クイックカプラー（青）	1 個
●高圧側クイックカプラー（赤）	1 個
●低圧側ホース（青）	1 本
●高圧側ホース（赤）	1 本
●チャージングホース（黄）	1 本

各部名称

R-134a 接続図

※注意 !! 誤った接続、誤った冷媒ガスを充填すると
エアコンシステムが故障いたしますので、
必ず作業前対応ガス、接続方法確認をしてください。

R12 接続図

※R12 冷媒ガスは低圧と高圧のポートサイズが
同一サイズのみ対応。
※注意 !! 誤った接続、誤った冷媒ガスを充填すると
エアコンシステムが故障いたしますので、
必ず作業前対応ガス、接続方法確認をしてください。

R12 冷媒ガス充填に関して

●R12 の場合は下記の手順で低高圧クイックカプラー無しでご使用ください。
●低高圧ホースを車両の各サービスポートに接続してください。
※R12 は低圧と高圧のポートサイズが同一サイズのみ対応しております。

システムアナライザとしての使用

1. 車両のエンジンが OFF である事と、マニホールドゲージの低高圧バルブ③④、低高圧クイックカプラーのバルブ⑤⑦、チャージングホース⑥のバルブが完全に閉じている事を確認します。
2. 低高圧クイックカプラーを⑤⑦をエアコンシステムのサービスポートに接続し、クイックカプラーのバルブ部を軽くひっぱり外れないか確認してください。
   ※不適切な接続はケガや故障の原因となります。
3. 低高圧クイックカプラーのバルブ⑤⑦を開き、マニホールドゲージの低高圧メーター①②に圧力が立つことを確認してください。
   この時マニホールドゲージのバルブは絶対に開かないでください。
   またこの状態で低高圧のゲージが動かない場合はエアコンシステム内にい冷媒ガスが無い事になります。
4. 車両のエンジンを始動させ A/C を ON にしてマニホールドゲージの動くを確認します。
   ※エアコン運転時の圧力はメーカによって異なります。必ずメーカーに確認してください。
5. 動作の確認ができたら充填作業などに移ります。問題がないようであればマニホールドゲージをエアコンシステムより取外します。
6. 取外手順
   (1) 高圧側クイックカプラーの⑦バルブを閉じます。※車両のエンジンと A/C は ON のままです。
   (2) マニホールドゲージの高圧側バルブと④と低圧側バルブ③をゆっくりと開き、
   高圧側メーター②が低圧側メーター①の圧力と同じになるまで待ちます。
   (3) 高圧側メーターが低圧側メーターと同じ値を示したら低圧側クイックカプラーのバルブ⑤を閉じます。
   (4) マニホールドゲージの低高圧クイックカプラーのバルブ③④を閉じ車両の A/C とエンジンを切ります。
   (5) 車両エンジンが OFF である事を確認し、エアコンシステム低高圧クイックカプラーを外します。
   ※マニホールドゲージ本体やホース内にはエアコンガスが残っていますので取扱いには注意してください。
   またエアコンガスの大気放出は法律で禁止されています。必ず回収してください。

補充充填

1. 車両のエンジンが OFF である事と、マニホールドゲージの低高圧バルブ③④、低高圧クイックカプラーのバルブ⑤⑦、チャージングホースのサービス缶バルブが閉じていることを確認してください。
2. 低高圧クイックカプラーを車両に接続します。この時カプラーのバルブ部分を軽く引っ張りカプラーが外れないことを確認します。
   ※不適切な接続はケガや故障の原因になります。
3. 低高圧クイックカプラーのバルブ⑤⑦を開きマニホールドゲージの低高圧メーターに①②に圧力が立つ事を確認します。
   この時マニホールドゲージのバルブは絶対に開かないでください。
4. 車両のエンジンを始動させ A/C を ON にします。A/C は最強冷最強風の状態にします。
5. マニホールドゲージのチャージングホースのサービス缶バルブを開きます。
6. マニホールドゲージのパージポート⑧のバルブコアを軽く押し (1 秒程度) ホース内のエアーを抜きます。
   ※エアーパージの際は顔を近付けないでください。エアーと一緒にエアコンガスも吹出し
   ケガや失明の原因になります。
7. マニホールドゲージの低圧側バルブ③をゆっくりと開きます。
   エアコンガスの補充は原則的に気体充填です。
   マニホールドゲージのサイトグラス⑨で液が流れ込まないよう確認しながら作業を行ないます。
   ※ガスが液状の状態でシステムの低圧側に入り込むとコンプレッサーを
   故障させてしまう恐れがあります。
8. マニホールドゲージの高圧側メーター②のゲージの圧力がほぼ規定値になったら低圧側バルブ③を閉じ、低高圧メーターの圧力を確認します。過充填にならないように注意してください。
9. 低高圧の圧力が適正値であれば補充充填は完了です。適正値でない場合はもう一度低圧側バルブを開き、適正値になるまで充填作業を続けます。
10. 取外手順
   (1) 高圧側クイックカプラーの⑦バルブを閉じます。
   ※車両のエンジンと A/C は ON のままです。
   (2) マニホールドゲージの高圧側バルブと④と低圧側バルブ③をゆっくりと開き、
   高圧側メーター②が低圧側メーター①の圧力と同じになるまで待ちます。
   (3) 高圧側メーターが低圧側メーターと同じ値を示したら低圧側クイックカプラーの
   バルブ⑤を閉じます。
   (4) マニホールドゲージの低高圧クイックカプラーのバルブ③④を閉じ、
   車両の A/C とエンジンを切ります。
   (5) 車両エンジンが OFF である事を確認し、エアコンシステム低高圧クイックカプラーを外します。
   ※マニホールドゲージ本体やホース内にはエアコンガスが残っていまで取扱いには注意してください。
   またエアコンガスの大気放出は法律で禁止されています。必ず回収してください。

真空充填

1. 車両のエンジンが OFF である事と、マニホールドゲージの低高圧バルブ③④低高圧クイックカプラーのバルブ⑤⑦チャージングホースのサービス缶バルブが閉じていることを確認してください。
2. 低高圧クイックカプラーを車両に接続します。この時カプラーのバルブ部分を軽く引っ張りカプラーが外れないことを確認します。
   ※不適切な接続はケガや故障の原因になります。
3. 低高圧クイックカプラーのバルブ⑤⑦を開きマニホールドゲージの低高圧メーター①②に圧力が立つ事を確認します。
   この時マニホールドゲージのバルブは絶対に開かないでください。
4. マニホールドゲージのチャージングホース⑥を真空ポンプに接続し、真空ポンプを始動させます。
   ※真空ポンプの取り扱いには真空ポンプの取扱説明書に従い操作してください。
5. マニホールドゲージの低圧側バルブ③→高圧側バルブ④の順でバルブを開きます。
6. マニホールドゲージの低高圧メーター①②の針が負圧方向に動く事を確認し、
   5 分程度そのままの状態で放置します。
   メーターの針が負圧方向に動かないときは、ホースの接続不良の可能性があります。
   もう一度、接続を確認してください。
7. 5 分程度放置したら、一度マニホールドゲージの低高圧バルブ③④を閉じます。
   メーターの針が動かない事を確認し、
   再び低高圧側バルブ③④を開き真空引きを始めます。
   真空引き時間は気温や湿度によって異なりますが、トータル 15 分程度が良いとされていますので、それを目安にしてください。
   ゲージの針が 0 方向に動いてしまった場合は A/C システムに漏れている箇所があるという事なので作業を中止し漏れ箇所の確認と修繕を行ないます。修繕後、真空充填 1 より再度作業を行なってください。
8. 真空引きが完了したらマニホールドゲージのバルブ③④のバルブを閉じ
   真空ポンプのスイッチを OFF にします。
9. マニホールドゲージのチャージングホースにサービス缶バルブ、
   サービス缶をセットしサービス缶バルブを開きます。
10. マニホールドゲージのパージポート⑧のバルブコアを軽く押しホース内のエアーを抜きます。
   ※エアーパージの際は顔を近付けないでください。エアーと一緒にエアコンガスも吹出し
   ケガや失明の原因になります。バルブコアを押してる時間は 1 秒程度で十分です。
11. 真空充填の場合、充填時間短縮のため最初は液状態で充填します。
   この時サービス缶からエアコンガスが液で流れるようにします。
12. マニホールドゲージの高圧側バルブ④をゆっくりと開き、液状エアコンガスを充填します。
   ※真空充填の場合、予想以上にガスが入ってしまうことがありますので
   必ず計量しながら充填してください。
13. サービス缶からの充填や外気温度が低い時は A/C システム内とサービス缶やボンベのガスが同圧になってしまうからです。
   充填しきれなかった場合は、補充充填と同様に作業を行ないます。
   必ずマニホールドゲージの高圧側バルブ④を閉じ、車両のエンジンを始動し、エアコンを ON にします。
   ここから先は「補充充填」の 5 からと同じ状態になります。